



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201 180

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 02 78
(21) PV 834-78

(51) Int. Cl.³ H 02 J 7/06

(40) Zveřejněno 29 02 80
(45) Vydáno 01 03 83

(75)

Autor vynálezu HÁN PAVEL, ing., BRNO

(54) Zapojení pro automatické dobíjení akumulátoru

1

Vynález se týká zapojení pro automatické dobíjení akumulátoru.

V současné době existuje celá řada dobíječů akumulátorů, většinou značně složitých plnicích uvedené funkce. Jelikož celá řada elektronických i jiných přístrojů užívá ke své činnosti akumulátorů, které lze dobíjet, pracuje-li zařízení na síť, je přitom velmi výhodné, zapojí-li se dobíječ automaticky, to je. pracuje-li zařízení na síť. Současně se požaduje, aby dobíjení skončilo, dostoupí-li napětí akumulátorové baterie definované hodnoty. Přitom je nutno dodržet podmínku, aby zařízení bylo jednoduché a tudíž spolehlivé vzhledem k relativně vysoké ceně akumulátorových baterií.

Zapojení pro automatické dobíjení akumulátoru podle vynálezu patří mezi nejjednodušší. Podstatou zapojení je, že sestává z polovodičového spínacího prvku, jehož řídicí elektroda je spojena přes ochrannou diodu jednak s referenční Zenerovou diodou, a jednak přes odpor pro nastavení pracovního bodu se vstupní elektrodou připojenou ke zdroji napětí a jehož výstupní elektroda je spojena přes ochranný odpor s dobíjenou akumulátorovou baterií.

Výhodou zapojení pro automatické dobíjení akumulátoru je, že neklade zvláštní nároky na zdroj napětí. Tento může být jak stejnosměrný, tak střídavý nebo pulzující, např. po dvojcestném usměrnění střídavého sinusového napětí. Další výhodou je snadná volba přepí-

nání dobíjení podle druhu akumulátorů, to je 6 V, 12 V, 24 V akumulátorové baterie pouhou změnou - přepnutím referenční Zenerovy diody. Dále vhodným dimenzováním polovodičového prvku lze docílit nabíjení akumulátorů se jmenovitou kapacitou řádu jednotek až stovek ampérhodin.

Příklad zapojení podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkresu.

Základem obvodu je bezkontaktní polovodičový spínací prvek 1, jehož vstupní elektroda 6 je zapojena na zdroj napětí 7 a výstupní elektroda 8 je spojena přes ochranný odpor 9 s dobíjenou akumulátorovou baterií 10, přičemž jeho řídicí elektroda 2 je napájena napětím referenční Zenerovy diody 3. Polovodičový spínací prvek 1 je sepnut, je-li napětí referenční Zenerovy diody 3 vyšší, než napětí dobíjené akumulátorové baterie 10. V tomto případě je akumulátorová baterie 10 dobíjena přes polovodičový spínací prvek 1 ze zdroje napětí 7. Ochranný odpor 9 omezuje dobíjecí proud dobíjené akumulátorové baterie 10 odporem 4 se nastavuje pracovní bod referenční Zenerovy diody 3 a ochranná dioda 5 ochrání polovodičový spínací prvek 1 před poškozením.

Zapojení pro automatické dobíjení akumulátorových baterií je možno aplikovat při konstrukci a výrobě nabíječek akumulátorových baterií.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pro automatické dobíjení akumulátoru, vyznačující se tím, že sestává z polovodičového spínacího prvku (1), jehož řídicí elektroda (2) je spojena přes ochrannou diodu (5) jednak s referenční Zenerovou diodou (3) a jednak přes odpor (4) pro nastavení pracovního bodu se vstupní elektrodou (6), připojenou ke zdroji napětí (7), a jehož výstupní elektroda (8) je spojena přes ochranný odpor (9) s dobíjenou akumulátorovou baterií (10).

1 výkres

